

Het belang van artificiële riffen, gevormd door windmolenparken, als voedingsgronden voor demersale vissen in het Belgisch deel van de Noordzee

Heirman Elke

Afdeling Mariene Biologie, EMBC, Universiteit Gent, Campus De Sterre, s8, Krijgslaan 281, B-9000 Gent, België
E-mail: elke_heirman@hotmail.com

In Noordwest Europa wordt een enorme uitbreiding verwacht van offshore windenergie. Door de constructie van het C-Power windmolenpark in het Belgisch deel van de Noordzee (BDNZ) ontstond de mogelijkheid om de impact van artificiële riffen (windmill artificial reefs, WAR) na te gaan op de ichthyofauna. In deze studie werd het belang van WAR als voedingsgronden voor demersale vissen in het BDNZ nagegaan. De volgende doelstellingen werden vooropgesteld: (1) kwantificeren van het energiegehalte en de biochemische samenstelling (eiwitten, suikers en vetten) van kabeljauw en steenbolk en hun belangrijkste prooi-soorten (*Jassa herdmani* en *Pisidia longicornis*) met het cellular energy allocation (CEA) protocol, (2) bepalen van het belang van de organische matten die gevormd worden door *J. herdmani* in het dieet van beide vissen en (3) berekenen van de turnover rate van prooi naar vis. Op die manier kan de populatiegrootte van demersale vissen geschat worden die kan onderhouden worden door de aanwezige epifauna op het WAR.

Gezien CEA protocols voor vissen niet beschikbaar waren, werden enkele aanpassingen aangebracht in het originele CEA protocol om betrouwbare en reproduceerbare resultaten te bekomen. Het netto energiebudget van de visstalen werd berekend uit de beschikbare en verbruikte energie ($CEA = E_a/E_c$). De resultaten van deze studie toonden aan dat de vissen die gevangen werden in de nabijheid van het WAR voldoende energie beschikbaar hadden voor groei en reproductie. De energiewaarden voor *J. herdmani* en *P. longicornis* waren bijna gelijk, wat wijst op hun gelijkaardige voedingswaarde. De *Jassa* matten bleken geen voedingswaarde te hebben in het dieet van de vissen.

Vissen kunnen zelf geen essentiële vetzuren (essential fatty acids, EFA) zoals EPA of DHA aanmaken, maar moeten deze verkrijgen uit hun dieet. Bijgevolg kunnen vetzuurprofielen gebruikt worden om het dieet van predators na te gaan. In dit onderzoek werden EPA en DHA in relatief grote concentraties gevonden in de dominante prooi-soorten, maar bijna niet in de *Jassa* matten. In *P. longicornis* werden hogere waarden gevonden voor het vetzuur C16:1 ω 7 dan in de andere prooi-soorten, wat het belang van deze soort in het bijzonder in het dieet van de vissen weergeeft. Naast dit specifiek vetzuur en de EFA, waren de vetzuurprofielen van de vis- en prooi-soorten sterk gelijkaardig, wat aantoont dat alle onderzochte prooi-soorten (behalve *L. holsatus* en de *Jassa* matten) belangrijke componenten waren in het dieet van de vissen.

Omdat er geen data beschikbaar waren over de biomassa van de aanwezige prooi op het WAR, ontbrak essentiële informatie om de turnover rate van prooi naar vissen te berekenen. Bijgevolg kon de populatiegrootte van demersale vissen die ondersteund kan worden door de aanwezige epifauna op het WAR nog niet geschat worden. Daarenboven zijn meer analyses nodig om de validiteit van het aangepaste CEA protocol te bepalen. Verder onderzoek blijft dus cruciaal.